



(11) Numéro de publication:

**0 174 896
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85420157.1

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 19/26
B 65 D 19/38**

(22) Date de dépôt: 02.09.85

(30) Priorité: 03.09.84 FR 8413951

(43) Date de publication de la demande:
19.03.86 Bulletin 86/12(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE(71) Demandeur: LEMBACEL
19, avenue de Poumeyrol
F-69300 Caluire(FR)(72) Inventeur: Mougél, Philippe
Chalnas
La Coucourde Sauzet (Drôme)(FR)(74) Mandataire: Maureau, Philippe et al,
Cabinet Germain & Maureau Le Britannia - Tour C 20, bld
Eugène Déruelle
F-69003 Lyon(FR)(54) **Palette gerbable pour produits de forme cylindrique.**

(57) Cette palette est formée en combinaison, d'une part, par un cadre (6) rectangulaire supportant un berceau (4) épousant la courbure extérieure des rouleaux sur une partie de leur circonférence, et d'autre part, par deux doubles montants (5), chaque double montant (5) étant formé par un tube replié en forme d'arceau, le cadre (6) étant muni à chaque angle sur sa face supérieure, de moyens d'emboîtement (17) de l'extrémité inférieure de chaque double montant (5) et, sur sa face inférieure, de moyens (9) aptes à assurer l'appui du cadre (6) sur le sol ou son emboîtement sur la partie supérieure (19), en forme d'arceau, de chaque double montant (5) d'une palette (2) inférieur.

Les moyens d'emboîtement (9) sont constitués par des pieds prismatiques comportant deux flancs latéraux (10, 11) s'étendant vers l'intérieur et l'extérieur de la palette et un flanc extérieur (14) s'étendant entre les deux flancs latéraux (10, 11).

Les doubles montants (5) sont emboîtés sur le cadre (6) de la palette au moyens de manchons tubulaires (17).

Cette palette permet le palettisation de produits se présentant sous forme de rouleaux ainsi que leur gerbage sur un étage.

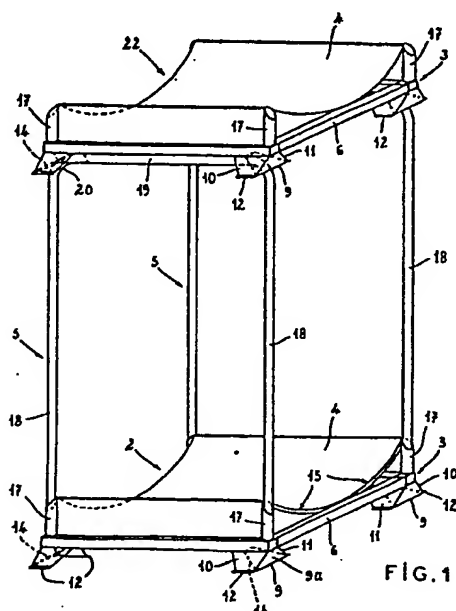


FIG. 1

EP 0 174 896 A1

0174896

I

PALETTE GERBABLE POUR PRODUITS DE FORME CYLINDRIQUE

La présente invention a pour objet une palette gerbable destinée à la palettisation de produits, et notamment de sacs, se présentant sous la forme de rouleaux.

5 Jusqu'à présent les sacs en papier de grande contenance, de type sac de ciment, étaient empilés sur des palettes rectangulaires de type traditionnel; ce mode de livraison permettait d'obtenir un ensemble homogène compact de forme parallélépipédique, permettant une optimisation du stockage au sol ainsi qu'un gerbage sur un étage.

10 L'automatisation poussée des postes d'ensachage a conduit à un conditionnement des sacs en "rouleaux", les sacs étant superposés en "écaille" et enroulés autour d'un mandrin en carton central au moyen de liens de façon à former des rouleaux.

15 Pour le transport de ces rouleaux de sacs, des palettes rectangulaires de type traditionnel sont utilisées jusqu'à présent, les rouleaux sont disposés par deux côte à côte dans le sens de la largeur de la palette, et des coins en bois, s'étendant sur toute la largeur de la palette, sont cloués aux extrémités de la longueur de celle-ci afin d'assurer le calage en rotation de ces rouleaux.

20 Ce mode de rangement provisoire ne permet pas d'optimiser les surfaces de stockage puisque les palettes ainsi réalisées ne peuvent pas s'empiler; en outre, les parties des rouleaux se trouvant en contact avec la palettes et les coins subissent des déformations pouvant provoquer des détériorations des rouleaux; enfin, les coins en bois rapportés
25 sur la palette ne résistent pas à des transports et manipulations répétés, du fait de leur fragilité, et seulement la moitié des palettes peuvent être réutilisées.

 Il existe des dispositifs permettant de réaliser le gerbage de palettes en bois traditionnelles, à l'aide de montants s'encastant
30 sous les palettes. Outre que ces palettes traditionnelles ne sont pas adaptées au transport et au stockage de produits en rouleaux, ces dispositifs sont composés d'une multitude de pièces, ce qui complique considérablement les opérations de montage et de démontage, et sont peu stables en position haute.

35 Il existe également des casiers de rangement à fond plat permettant de stocker les palettes traditionnelles en hauteur. Ces casiers de rangement ne sont pas adaptés au transport et/ou au stockage de

0174896

2

produits en rouleaux, ni à des manipulations répétées.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients et notamment de prévoir une palette pour produits se présentant sous forme de rouleaux qui soit adaptée à la forme de ces rouleaux, qui soit gerbable, qui soit solide, facile à utiliser et à monter et sûre.

Ce but est atteint en ce que la palette selon l'invention est formée en combinaison d'une part par un cadre rectangulaire supportant un berceau épousant la courbure extérieure des rouleaux sur une partie de leur circonférence et, d'autre part, par deux doubles montants, chaque double montant étant formé par un tube replié en forme d'arceau, le cadre étant muni à chaque angle sur sa face supérieure, de moyens d'emboîtement de l'extrémité inférieure de chaque double montant et, sur sa face inférieure, de moyens aptes à assurer l'appui du cadre sur le sol ou son emboîtement sur la partie supérieure en forme d'arceau de chaque double montant d'une palette inférieure.

Le berceau assure une surface d'appui de cylindricité constante pour les rouleaux, et ne risque donc pas de détériorer ceux-ci, et assure également une stabilité dynamique des rouleaux. La mise en place manuelle, par emboîtement, des doubles montants permet le gerbage d'une palette identique en étage.

Avantageusement, le berceau est constitué par une tôle roulée en forme de portion de cylindre ayant sensiblement le même diamètre que les rouleaux et s'étendant sur un arc de cercle au moins égal à un quart de la circonférence de ces rouleaux, ce qui assure un meilleur maintien des rouleaux sur la palette.

Afin d'assurer l'emboîtement de la partie supérieure de chaque double montant d'une palette dans le cadre de la palette supérieure, un pied de forme sensiblement prismatique est prévu à chaque angle de ce cadre sur la face inférieure de celui-ci, chaque pied étant apte à recevoir la partie supérieure d'un montant d'une palette inférieure.

Chaque pied comporte deux flancs latéraux s'étendant en s'évasant à partir de la face inférieure du cadre respectivement vers l'intérieur et vers l'extérieur en formant un angle déterminé avec la verticale, ces flancs latéraux étant distants à leurs extrémités supérieures d'une longueur correspondant à la plus grande dimension transversale du tube constituant chaque double montant. Ces flancs latéraux forment une sorte d'entonnoir facilitant l'introduction de l'arceau de chaque

0174896

3

montant dans la partie prismatique ; ils assurent, en outre, le positionnement transversal des arceaux des doubles montants de la palette.

Chaque pied comporte également un flanc extérieur, s'étendant entre les deux flancs latéraux, en s'évasant de la face inférieure du cadre vers l'extérieur, en formant un angle déterminé avec la verticale. Ces flancs extérieurs de la partie prismatique assurent le centrage longitudinal des arceaux, c'est-à-dire dans la direction longitudinale de la partie horizontale des arceaux.

Avantageusement, chaque flanc extérieur de la partie prismatique forme avec la verticale un angle correspondant sensiblement à la courbure des raccords entre la partie horizontale et les parties verticales de chaque double montant en forme d'arceau.

Avantageusement aussi, un manchon tubulaire s'étendant verticalement est prévu à chaque angle du cadre, chaque manchon étant apte à recevoir l'extrémité inférieure d'une partie verticale d'un double montant.

Afin de faciliter la mise en place des doubles montants dans les manchons tubulaires, ceux-ci sont coupés à 45° dans leur partie supérieure, ce qui permet un centrage rapide et facile des tubes formant les doubles montants. Cette coupe à 45° permet également le centrage et l'empilage des palettes vides les unes sur les autres, en coopérant avec la face externe à 45° du prisme.

De toute façon, l'invention sera bien comprise et d'autres caractéristiques seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit en référence au dessin schématique annexé représentant à titre d'exemple non limitatif une forme de réalisation de la palette selon l'invention :

- Figure 1 est une vue en perspective de deux palettes selon l'invention superposées ;
- Figure 2 est une vue de dessus de figure 1,
- Figure 3 et 4 sont des vues en coupe respectivement selon 3-3 et 4-4 de figure 2.

La figure 1 montre deux palettes (2,22) selon l'invention pour produits se présentant sous forme de rouleaux (1), empilées l'une sur l'autre. Chaque rouleau est formé par exemple par des sacs de ciment enroulés autour d'un mandrin central en carton de façon à former un cylindre de diamètre de 1,70 m et de longueur égale à 50 à 52 cm

0174896

4

et est disposé dans le sens de la largeur de la palette, c'est-à-dire de façon que son axe longitudinal soit parallèle au plus petit côté (mesuré hors tout) de cette palette.

5 Chaque palette (2,22) est formée essentiellement d'une base métallique rectangulaire (3) supportant un berceau (4) en tôle
roulée, et de deux doubles montants (5) formés chacun par un tube
replié en forme d'arceau. La base (3) de chaque palette est constituée
par un cadre carré (6) formé de tubes à section rectangulaire et renforcé
par des longerons (7) ainsi que des traverses (8) également en tube
10 de section rectangulaire (Cf. Figures 2,3 et 4).

Cette base (3) de la palette est munie à chaque angle d'un
pied (9) de forme prismatique. Chaque pied (9) comporte deux flancs
latéraux (10,11) s'étendant en s'évasant de part et d'autre d'un tube
constituant le cadre (6) de la base (3) de la palette.

15 Ces flancs (10,11) s'étendent respectivement vers l'extérieur
et vers l'intérieur de la palette en formant avec la verticale un angle
égal à 30°. Ils sont repliés horizontalement en (12) à leur partie inférieure
afin de former la surface d'appui de la palette lorsqu'elle est posée
au sol. La distance entre les parties les plus externes des flancs latéraux
20 (10) constitue la longueur hors tout de la palette.

Les pieds (9) comprennent également un flanc extérieur
(14) s'étendant entre les deux flancs latéraux (10,11), en s'évasant
de la face inférieure du cadre (6) jusque vers l'extérieur. Ces flancs
extérieurs (14) forment avec la verticale un angle d'environ 45°. Un
25 quatrième flanc (9a), s'étendant verticalement, de chaque pied assure
la rigidité de celui-ci.

Les flancs (9a,10,11,14) des pieds prismatiques (9) ne s'étendent
pas, dans le sens de la largeur, au-delà du cadre (6), de sorte
que la largeur hors tout de la palette (2) est constituée par la longueur
30 d'un côté du cadre (6) (celle-ci étant égale à 1,20 mètre maximum).
Cette disposition est particulièrement avantageuse car elle permet
de placer deux palettes (2,22) côte à côte dans la largeur utile d'un
camion (celle-ci étant égale à 2,44 m).

Le berceau (4) est formé par une surface cylindrique de
35 diamètre 1,70 m s'étendant sur un arc de cercle d'environ 90°, de cette
façon, le berceau (4) épouse la courbure extérieure des rouleaux (1)
de marchandises sur plus du quart de leur circonférence, ce qui assure

0174896

5

une bonne stabilité dynamique des rouleaux sur la palette (2) ainsi qu'une cylindricité constante ne risquant pas d'endommager ces rouleaux (1).

Les bordures du berceau en tôle sont repliées en (16) (cf. Figure 1) dans le sens de la largeur de la base (3) de la palette afin de rigidifier la structure et ne pas présenter de bords francs, la tôle étant repliée et redescendant entre les manchons (17) jusqu'au cadre (6). Des portions de tube (15) sont également rajoutées au bord tranchant de la tôle, afin de supprimer tout risque de coupures. De ce fait, les palettes sont très sûres à manipuler.

Des manchons tubulaires (17) sont soudés sur la partie supérieure de la base (3). Chaque manchon (17) est disposé à un angle du cadre formant la base, en étant juxtaposé au berceau (4), et s'étend verticalement. Chaque manchon est d'un diamètre légèrement supérieur au diamètre du tube constituant chaque double montant (5) et est donc apte à recevoir une extrémité de ces montants. Ces manchons (17) ont une longueur d'environ 250 mm afin d'assurer un emmanchement vertical des montants (5) n'autorisant qu'une très faible déviation angulaire de ces montants (5), due au jeu nécessaire pour une mise en place aisée de ceux-ci dans les manchons, et assurant ainsi une bonne stabilité pour l'ensemble gerbé.

Ces manchons tubulaires (17) sont coupés à 45° dans leur partie supérieure afin de permettre un centrage très facile et rapide des tubes constituant les montants (5). Cette coupe à 45° permet également d'empiler les palettes (2,22) vides les unes sur les autres, par coopération de la pente à 45° des manchons tubulaires avec celle du flanc extérieur (14) des pieds (9) de chaque palette (2). De ce fait, la manutention ainsi que le transport des palettes vides est facilité.

Chaque double montant (5) est formé par un tube de section circulaire et de diamètre 50 mm replié en forme d'arceau. Chaque double montant (5) comporte donc deux parties verticales (18) et une partie horizontale (19) reliées ensemble par deux zones de transition (20) présentant un rayon de courbure d'environ 200 mm correspondant sensiblement à la pente des flancs extérieurs (14) de chaque pied (9) de la palette (2,22).

Pour le gerbage d'une palette supérieure (22) sur une palette inférieure (2), les doubles montants (5) de la palette inférieure (2) sont

0174896

6

mis en place par leurs parties verticales (18) dans les manchons (17) associés de celle-ci et la palette supérieure (22) est ensuite encastrée par ses pieds de centrage (9) sur les parties horizontales (19) des doubles montants (5) de la palette inférieure (2). Les flancs latéraux (10,11) des
5 pieds de centrage prismatiques (9) de la palette supérieure (22) forment une sorte d'entonnoir facilitant l'introduction du double montant (5) de la palette inférieure (2) dans ceux-ci et assurent, en outre, un centrage et un positionnement longitudinal (c'est-à-dire dans une direction perpendiculaire à l'axe des rouleaux (1)) de la palette supérieure (22) par rapport
10 à la palette inférieure (2).

Les flancs extérieurs (14) des pieds (9) coopèrent avec les courbures (20) des montants (5) de la palette inférieure (2) et assurent le centrage transversal (c'est-à-dire dans une direction parallèle à l'axe des rouleaux) de la palette supérieure (22) par rapport à la palette inférieure (2).
15

Comme la surface d'appui de chaque arceau (19) à la partie supérieure de chacun des pieds de centrage (9) en forme de prisme est constituée par une face d'un tube constituant le cadre (6), cette face étant plane, le plan de pose entre la palette supérieure (22) et l'arceau
20 (19) de la palette inférieure (2) est parfaitement rectiligne et l'ensemble gerbé (2,22) sera donc particulièrement stable.

Les emplacements des longerons (7) et des traverses (8) sont prévus en fonction des encombrements mini et maxi des chariots de transport à fourche existant actuellement sur le marché. Deux cornières métalliques (21) sont placées sur la face inférieure du cadre (6) formant la
25 base (3) de chaque palette (2,22), sur la longueur de celle-ci, de chaque côté du cadre (6). Ces deux cornières (21) servent de détrompeurs et suppriment tout risque de désaxage lors de la prise de la palette, dans le cas d'utilisation d'un chariot de transport de palette manuel à fourches rapprochées. De ce fait, le risque de basculement latéral de la charge
30 le plus important est éliminé.

Comme il va de soi, la présente invention ne se limite pas à la seule forme de réalisation montrée ici à titre d'exemple non limitatif et en embrasse, au contraire, toutes les formes de réalisation mettant
35 en oeuvre des moyens similaires ou équivalents.

0174896

7

- REVENDEICATIONS -

1- Palette gerbable pour produits se présentant sous forme de rouleaux, caractérisée en ce qu'elle est formée en combinaison, d'une part, par un cadre (6) rectangulaire supportant un berceau (4) épousant la courbure extérieure des rouleaux (1) sur une partie de leur circonférence, et, d'autre part, par deux doubles montants (5), chaque double montant (5) étant formé par un tube replié en forme d'arceau, le cadre (6) étant muni à chaque angle sur sa face supérieure, de moyens d'emboîtement (17) de l'extrémité inférieure de chaque double montant (5) et, sur sa face inférieure, de moyens (9) aptes à assurer l'appui du cadre (6) sur le sol ou son emboîtement sur la partie supérieure (19), en forme d'arceau, de chaque double montant (5) d'une palette (2) inférieure.

2- Palette selon la revendication 1, caractérisée en ce que le berceau (4) est constitué par une tôle roulée en forme de portion de cylindre ayant sensiblement le même diamètre que les rouleaux (1) et s'étendant sur un arc de cercle au moins égal à un quart de la circonférence de ces rouleaux (1).

3- Palette selon l'ensemble des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens d'emboîtement (9) sont constitués par des pieds prismatiques (9) et en ce que chaque pied (9) comporte deux flancs latéraux (10,11) s'étendant en s'évasant à partir de la face inférieure du cadre (6) respectivement vers l'intérieur et l'extérieur en formant un angle déterminé avec la verticale, ces flancs latéraux (10,11) étant distants à leurs extrémités supérieures d'une longueur correspondant à la plus grande dimension transversale du tube constituant chaque double montant (5).

4- Palette selon la revendication 2, caractérisée en ce que chaque pied (9) comporte également un flanc extérieur (14) s'étendant entre les deux flancs latéraux (10,11) perpendiculairement à ceux-ci en s'évasant de la face inférieure du cadre (6) vers l'extérieur, en formant un angle déterminé avec la verticale.

5- Palette selon la revendication 4, caractérisée en ce que chaque flanc extérieur (14) de la partie prismatique forme avec la verticale un angle correspondant sensiblement à la courbure (20) des raccords entre la partie horizontale (19) et les parties verticales (18) de chaque double montant (5) en forme d'arceau.

6- Palette selon l'une quelconque des revendications précé-

0174896

8

dentes, caractérisée en ce qu'un manchon tubulaire (17) s'étendant verticalement est prévu à chaque angle du cadre (6), chaque manchon (17) étant apte à recevoir l'extrémité inférieure d'une partie verticale (18) d'un double montant (5).

5 7- Palette selon la revendication 6, caractérisée en ce que chaque manchon tubulaire (17) est coupé à 45° dans sa partie supérieure.

8- Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les bordures du berceau (4) sont munies de moyens (15,16) éliminant tous risques de coupures.

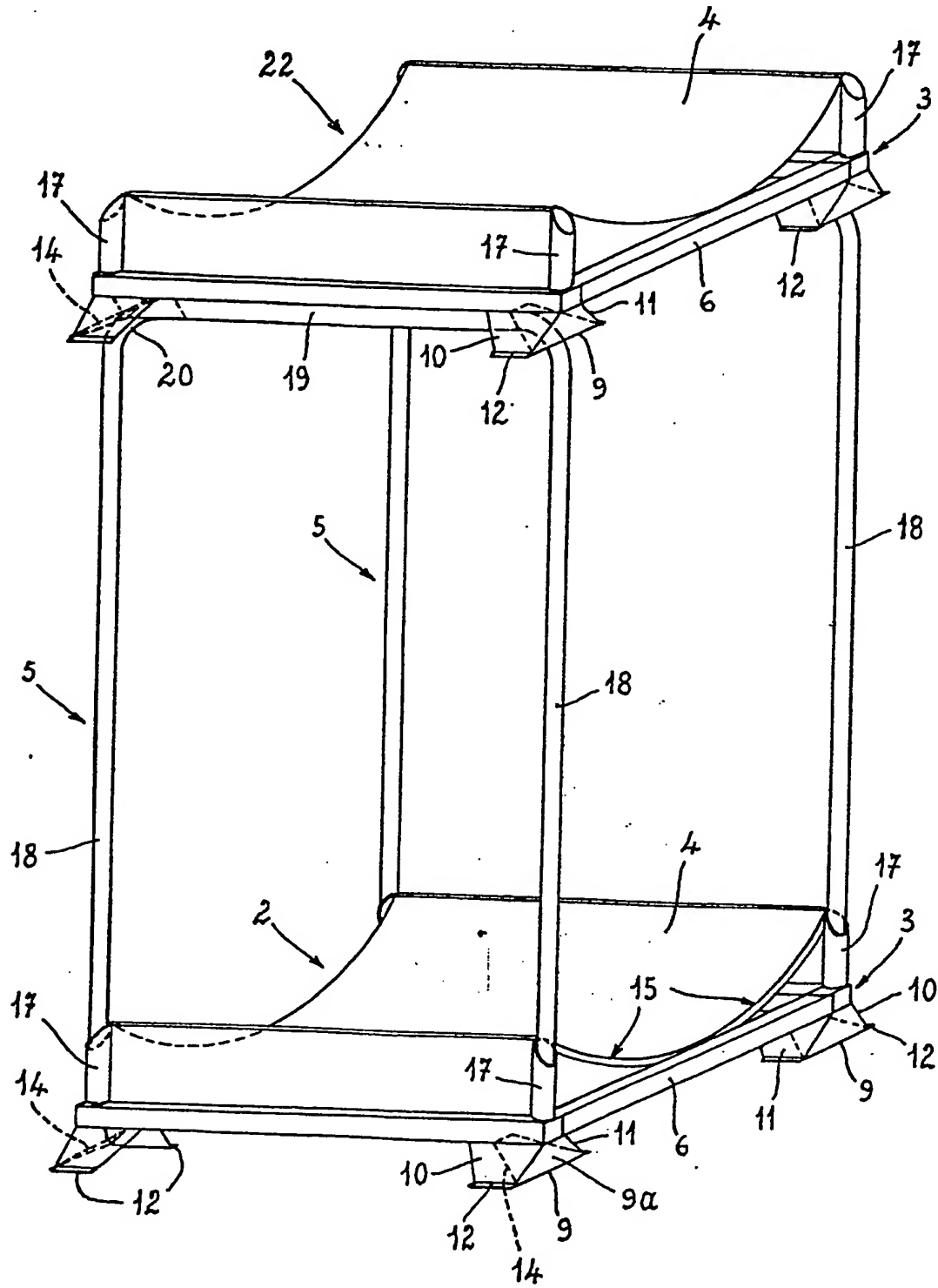
10 9- Palette selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, caractérisée en ce que les flancs latéraux (10,11) de chaque pied font un angle de 30° avec la verticale.

15 10- Palette selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, caractérisée en ce que les flancs extérieurs (14) de chaque pied (9) font un angle de 45° avec la verticale.

1/IV

0174896

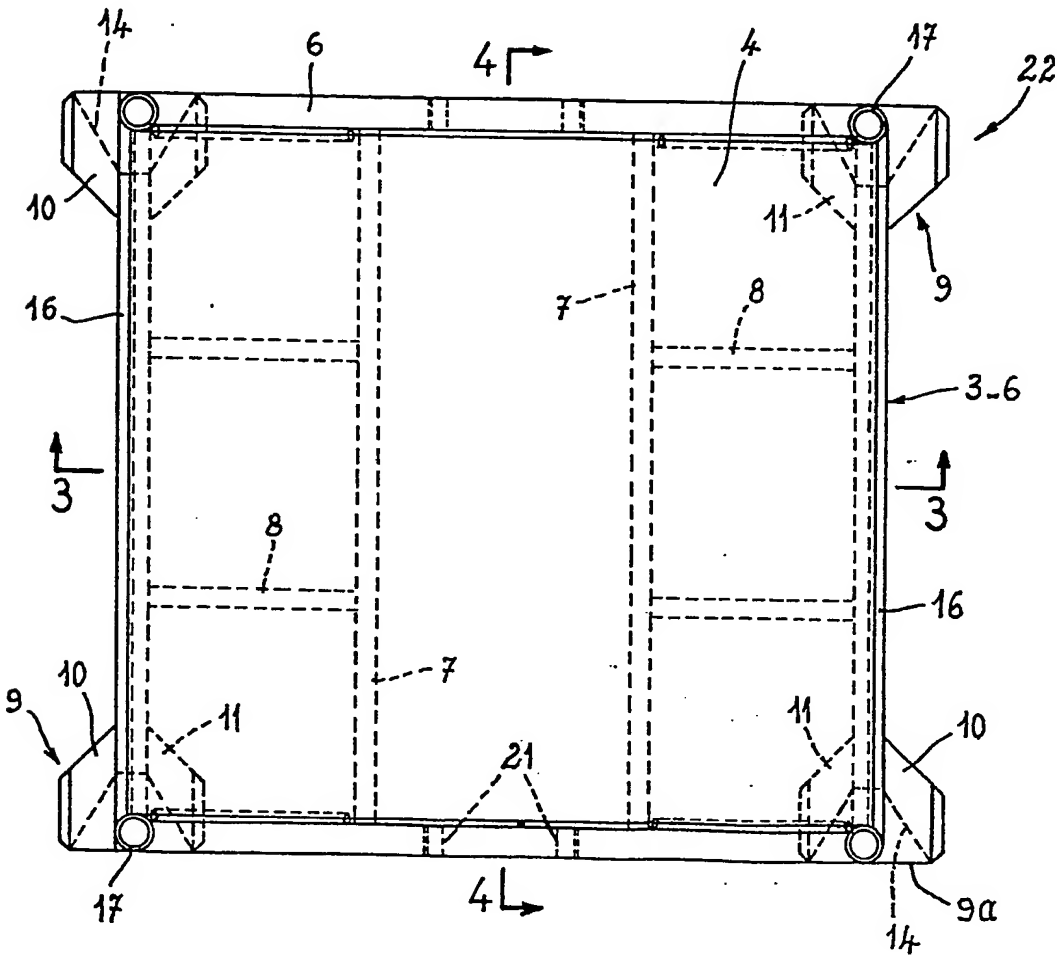
FIG. 1



2/IV

0174896

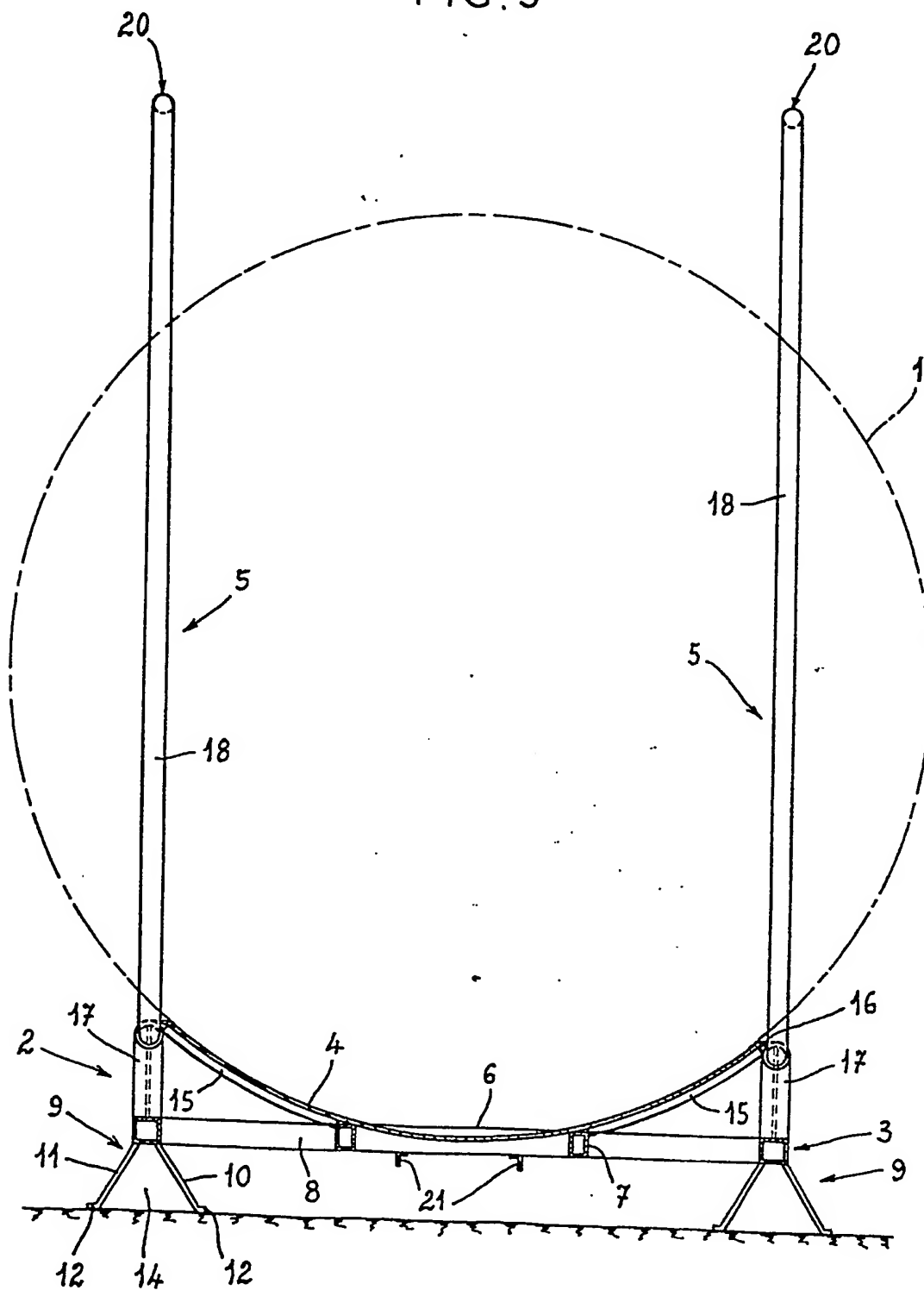
FIG. 2



3/IV

0174896

FIG. 3



0174896

[illegible]



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0174896

Numero de la demande

EP 85 42 0157

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	GB-A- 974 538 (ETABLISSEMENTS TRIQUET) * Page 2, lignes 75-79; figure 1 *	1,3,4	B 65 D 19/26 B 65 D 19/38
A	GB-A- 896 733 (JOHN THOMAS & CO.) * Page 2, lignes 7-37; figures 1-7 *	1,3,6,7	
A	FR-A-2 488 218 (HERMAN MILLER INC.) * Page 5, lignes 2-10; page 6, lignes 11-25; figures 1-3 *	1,3	
A	US-A-3 114 339 (BAYLUK) * Figures 1-3 *	1,6	
A	US-A-3 472 363 (RUSTIN) * Figures 1-3 *	1,2	
A	US-A-2 733 828 (AVERILL) * Colonne 2, lignes 38-42; figures 1,3,8,9 *	3,4	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Lieu de la recherche			B 65 D
Date de la recherche		BERRINGTON, N.M.	
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.